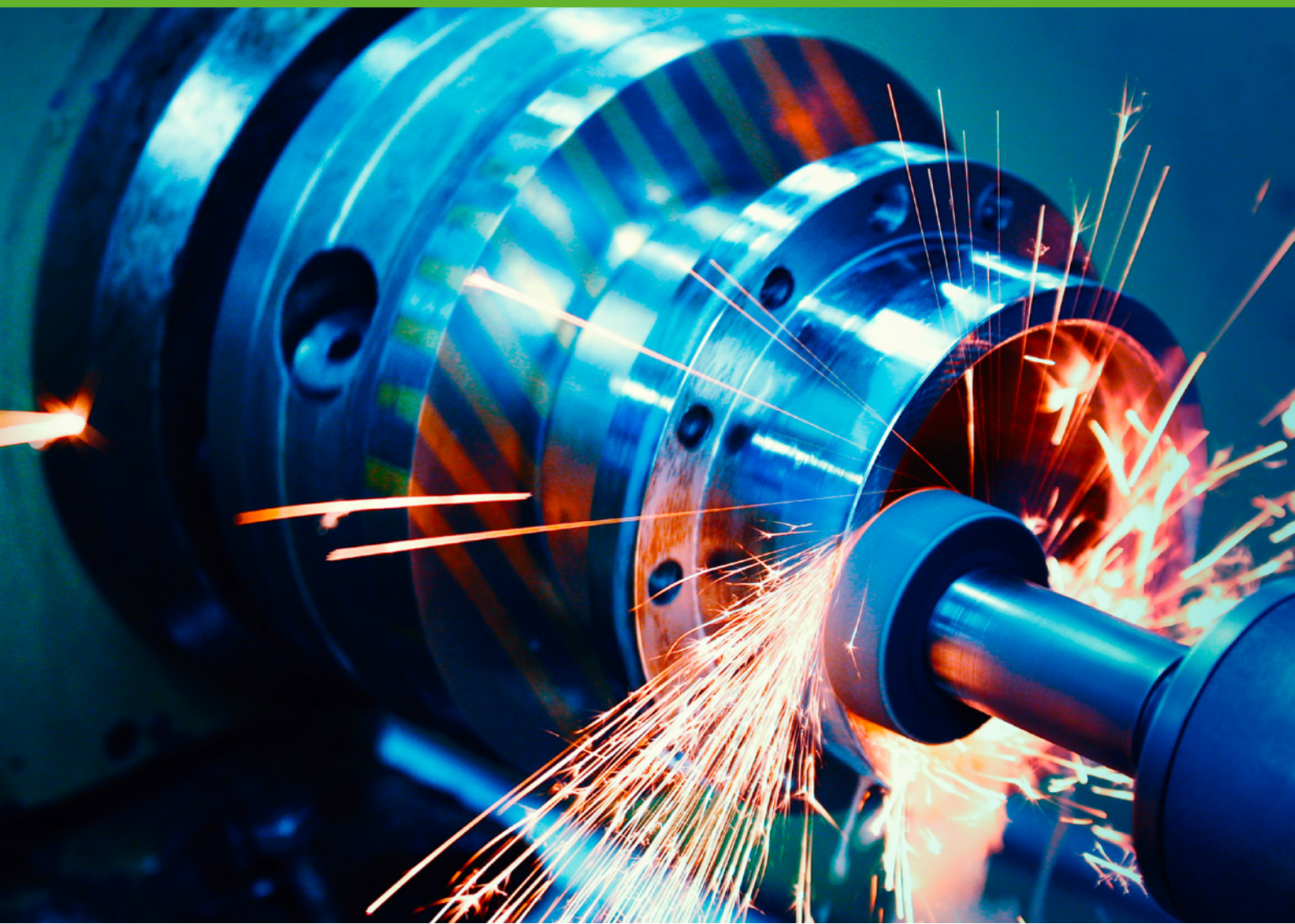


# CNC-Ausbildungen

mit Zertifikaten der WIFI-Zertifizierungsstelle



# WIFI-AUSBILDUNGEN IN DER CNC-TECHNIK

## WETTBEWERBSFÄHIGKEIT DURCH QUALIFIZIERTE MITARBEITER STEIGERN!

Steigende Anforderungen durch den starken Wettbewerbsdruck verlangen nach einer laufenden Anpassung der CNC-Zerspangungstechnologie und der CNC-Programmierung. Schnellere, präzisere und somit günstigere Produktionsprozesse erfordern eine ständige Weiterbildung der Mitarbeiter.

### DIE WIFI CNC-AUSBILDUNG ZUM

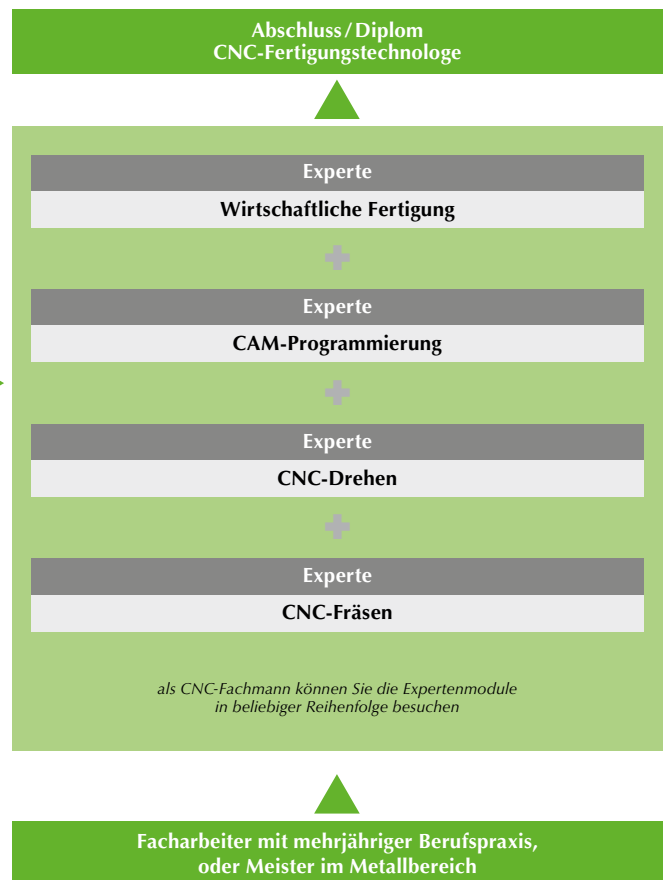
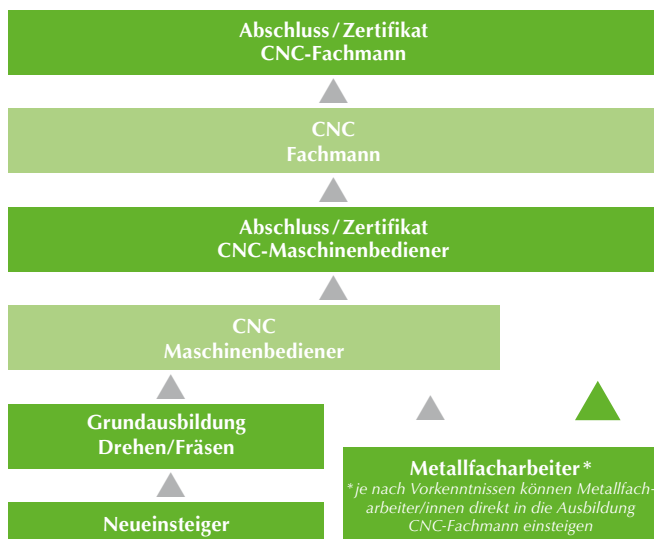
- CNC-Maschinenbediener
- CNC-Fachmann
- CNC-Fertigungstechnologe

verbessert Ihr Karrierepotential entscheidend!

### DIE AUSBILDUNG

In den Werkstätten und Labors der WiFi stehen Ihnen moderne CNC-gesteuerte Werkzeugmaschinen zur Verfügung, um Sie beim Erwerben von Fachwissen in der CNC-Technik zu unterstützen, und um Ihnen die Möglichkeit zu geben, Ihr Wissen im Bereich der Zerspangungstechnik sofort in die Praxis umzusetzen.

### AUSBILDUNGSPLAN



## CNC-MASCHINENBEDIENER

Als Neueinsteiger setzen Sie sich nach der Grundausbildung im Konventionellen Drehen und Fräsen mit dem Bedienen von CNC-Werkzeugmaschinen auseinander. Metallfacharbeiter steigen direkt in die praxisorientierten CNC-Ausbildungen ein.

Um die Zusammenhänge in der Zerspanungstechnik zu erfassen, üben Sie die Techniken Drehen und Fräsen, Sie rüsten Maschinen, vermessen einfache Teile und vertiefen und kombinieren diese Ausbildungsinhalte beim Erstellen einfacher CNC-Programme direkt an der Maschine.

### DIE INHALTE

#### ■ CNC-Grundlagen

Aufbau und Arbeitsweise von CNC-Maschinen, Koordinatensysteme, Steuerungsarten, Datenträger, Werkzeugsysteme, Programmaufbau, Unterprogramme, Zyklen, einfache Programmierbeispiele

#### ■ CNC-Drehen

Einrichten und Aufrüsten der CNC-Drehmaschine, Nullpunkt setzen, Werkzeuge rüsten und vermessen, Fertigen von Werkstücken, Programmoptimierung, Werkzeugkorrektur

#### ■ CNC-Fräsen

Einrichten und Aufrüsten der CNC-Fräsmaschine, Nullpunkt setzen, Werkzeuge rüsten und vermessen, Fertigen von Werkstücken, Programmoptimierung, Werkzeugkorrektur

#### ■ Abschluss- / Zertifizierungsprüfung zum CNC-Maschinenbediener

## CNC-FACHMANN

Als Metallfacharbeiter mit einschlägigen Vorkenntnissen trainieren Sie, komplexe Aufgabenstellungen in der Zerspanungstechnik zu lösen und konzipieren den Fertigungsablauf und die CNC-Werkzeugmaschinen-Programme. Als Bindeglied zwischen Arbeitsplanung und Umsetzung in der Produktion verantworten Sie den gesamten Workflow.

### DIE INHALTE

#### ■ CNC-Grundlagen Vertiefung

Aufbau und Arbeitsweise von CNC-Maschinen, Bauarten von Werkzeugmaschinen, Koordinatensysteme, Datenübertragung, Wegmesssystem, Werkzeugsysteme, Programmaufbau, Unterprogramme, Zyklen, ...

#### ■ CNC-Drehen

**Theorie:** Plandrehen, Längsdrehen, Konturprogrammierung, Unterprogrammtechnik, Zyklen, Abstechen, Schnittpunktberechnungen, angetriebene Werkzeuge (Bohren, Fräsen)

**Praxis:** Einrichten und Aufrüsten der CNC-Drehmaschine, Werkzeuge rüsten und vermessen, Fertigen von Werkstücken, Innenbearbeitung, Zweiseitenbearbeitung, Bearbeitung mit angetriebenen Werkzeugen (Bohren, Fräsen)

#### ■ CNC-Fräsen

**Theorie:** Programmierung im kartesischen und Polarkoordinatensystem, erweiterte Zyklen, komplexe Konturen, Koordinatenumrechnungen (Drehen, Spiegeln, Nullpunktverschiebung), Programmteilwiederholungen, Unterprogrammtechnik, ...

**Praxis:** Einrichten und Aufrüsten der CNC-Fräsmaschine, Werkzeuge rüsten und vermessen, Fertigen von Werkstücken, Mehrseitenbearbeitung (Erstseite und Umkehrseite), Spindeln, Gewindefräsen

#### ■ CAD/CAM

2D-Konstruktion und rechnerunterstützte Programmierung, 2D-Fräsbearbeitung, 3D-Einführung in das Fräsen

#### ■ Zerspanungstechnik

Werkstoffkunde, Werkzeugauswahl, Schneidengeometrie, Schnittdaten, Fräs- und Drehstrategien

#### ■ Abschluss- / Zertifizierungsprüfung zum CNC-Fachmann





## CNC-FERTIGUNGSTECHNOLOGIE

Als CNC-Fachmann beleuchten Sie in diesen Expertenmodulen Spezialthemen der Zerspanungstechnologie.

Sie erarbeiten eine zusammenhängende Prozesskette, beginnend bei der CAD-Konstruktion, über die rechnerunterstützte Fertigung (CAM), bis hin zu einer optimierten, wirtschaftlichen Produktionslösung.

### DIE INHALTE

#### ■ Experte CNC-Fräsen

Schwenken  
Tasten + Tastzyklen  
Parameterprogrammierung  
Fräsdrehen

#### ■ Experte CNC-Drehen

Vertiefung der Programmierung mit angetriebenen Werkzeugen für Mantel- und Stirnflächenbearbeitung  
Parameterprogrammierung  
Fräsoperationen mit Y-Achse  
Funktion – Stangenlader  
Gegenspindelbearbeitung  
Mehrkanalprogrammierung

#### ■ Experte CAM-Programmierung

##### Fräsbearbeitung:

2+3D Geometrien einlesen u. weiterverarbeiten, 3+2 Achsen Mehrseitenbearbeitung  
Freiformflächen (Schrupp- u. Schlichtstrategien)

##### Drehbearbeitung:

2D Drehen mit Abspan-, Stech- u. Gewindezyklen

##### Allgemein:

Werkzeugdatei teilespezifisch anlegen

#### ■ Experte wirtschaftliche Fertigung

Qualitätsmanagement  
- Grundlagen der QS  
- Planung  
- Lenkung der Dokumente  
- Prüfung der Dokumente

##### Werkstoffkunde

- Bezogen auf die Zerspanungstechnik

##### Wirtschaftliche Fertigung

- Aktuelle Fertigungstechnologien  
- Maschinenkostenkalkulation

#### ■ Diplom zum CNC-Fertigungstechnologen





## DIE ZERTIFIZIERUNG

### **DIE ZERTIFIZIERUNG**

Die Zertifizierung erfolgt entsprechend den Anforderungen der EN ISO/IEC 17024. Sie werden durch die akkreditierte Zertifizierungsstelle des WIFI zertifiziert.

### **DIE ZULASSUNG ZUR ZERTIFIZIERUNG**

Zur Zertifizierung können Personen zugelassen werden, die die entsprechende Ausbildung und/oder die entsprechende Praxis im Geltungsbereich dieser Zertifizierung nachweisen können.

### **DER ZERTIFIZIERUNGSABLAUF**

#### **Antragstellung**

Die Antragstellung erfolgt mittels der in den WIFI's aufliegenden Formulare. Mit Antragsunterzeichnung wird der Zertifizierungsvorgang eingeleitet.

#### **Theoretische und praktische Prüfung**

Die Prüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung und eines darauffolgenden Fachgesprächs, zusätzlich ist auch eine Projektarbeit zu erstellen.

### **DAS ZERTIFIKAT UND IHR NUTZEN DARAUS**

Die Ausbildungen

- „CNC-Maschinenbediener“ und
- „CNC-Fachmann“

schließen mit einem Zertifikat der WIFI-Zertifizierungsstelle ab. Die Gültigkeit des Zertifikates beträgt 3 Jahre (*optional besteht auch die Möglichkeit, nach einer positiven Abschlußprüfung ein WIFI-Zeugnis zu erhalten*).

Die bestandene Zertifizierungsprüfung bescheinigt Ihnen Ihre fundierte und praxisnahe Handlungskompetenz. Der Erwerb praxisnaher Kompetenzen hilft Ihnen, die Anforderungen am Arbeitsplatz besser zu meistern. Die Zertifizierung ist eine optimale Vorbereitung, um neue oder spezialisierte Aufgaben zu übernehmen. Nachgewiesenes Know-How trägt mit dazu bei Ihren Arbeitsplatz zu sichern. Innerhalb des Betriebes wirkt sich eine Weiterbildung positiv auf Ihren beruflichen Erfolg aus. Sie zeigen als Mitarbeiter Ihre hohe Lernbereitschaft und Motivation.

### **DIE REZERTIFIZIERUNG**

Für die Verlängerung der Gültigkeitsdauer der Zertifikate bietet das WIFI entsprechende Auffrischungsseminare (Refreshings) an. Darüber hinaus sind Praxisnachweise erforderlich.



**Q** Dieser Kurs wurde gem. den Richtlinien der ISO 9001 sowie der ISO 29990 im WIFI Verbund entwickelt.

**Haben Sie Interesse und möchten sich anmelden? Oder benötigen Sie mehr Informationen?  
Dann kontaktieren Sie bitte unsere Mitarbeiter/innen in den Landes-WIFIs:**

## IHR/E ANSPRECHPARTNER/IN

### **WIFI Niederösterreich Kundenservice**

Mariazeller Straße 97, 3100 St. Pölten  
T 02742 890-2000  
E kundenservice@noe.wifi.at  
H [www.wifi.at/niederoesterreich](http://www.wifi.at/niederoesterreich)

### **WIFI Oberösterreich GmbH Kundencenter**

Wiener Straße 150, 4021 Linz  
T 05 7000-77  
E kundenservice@wifi-ooe.at  
H [www.wifi.at/ooe](http://www.wifi.at/ooe)

### **WIFI Salzburg Kundencenter**

Julius-Raab-Platz 2, 5027 Salzburg  
T 0662 8888-411  
E [info@wifisalzburg.at](mailto:info@wifisalzburg.at)  
H [www.wifi.at/salzburg](http://www.wifi.at/salzburg)

### **WIFI Steiermark Kundencenter**

Körblergasse 111-113, 8010 Graz  
T 0316 602-0  
E [info@stmk.wifi.at](mailto:info@stmk.wifi.at)  
H [www.wifi.at/steiermark](http://www.wifi.at/steiermark)

### **WIFI Tirol Kundenservice**

Egger-Lienz-Straße 116, 6020 Innsbruck  
T 05 90 90 5-7777  
E [info@wktirol.at](mailto:info@wktirol.at)  
H [www.wifi.at/tirol](http://www.wifi.at/tirol)

### **WIFI Vorarlberg**

Remo Hagspiel  
Bahnhofstraße 24, 6850 Dornbirn  
T 05572 3894-447  
E [hagspiel.remo@vdbg.wifi.at](mailto:hagspiel.remo@vdbg.wifi.at), H [www.wifi.at/vdbg](http://www.wifi.at/vdbg)

### **WIFI Wien Kundencenter**

wko campus wien, Währinger Gürtel 97, 1180 Wien  
T 01 47 677-5555  
E [kundenservice@wifiwien.at](mailto:kundenservice@wifiwien.at), H [www.wifi.at/wien](http://www.wifi.at/wien)

### **WIFI Österreich**

Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien  
F 05 90 900-3156  
E [wifi.info@wko.at](mailto:wifi.info@wko.at), H [www.wifi.at](http://www.wifi.at)

### **WIFI International**

Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien  
T 05 90 900-3454, F 05 90 900-3066  
E [win@wko.at](mailto:win@wko.at), H [www.wifi.eu](http://www.wifi.eu)

### **WIFI-Zertifizierungsstelle**

Ing. Michael Seifert  
Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien  
T 05 90 900-4526  
E [michael.seifert@wko.at](mailto:michael.seifert@wko.at), H [zertifizierung.wifi.at](http://zertifizierung.wifi.at)